Урок 31. **Плауны**

**Цели урока:**

* сформировать представление о строении, размножении и значении хвощей и плаунов;
* развивать умения выделять главное, сравнивать, самостоятельно работать с учебным пособием, делать выводы;
* способствовать расширению кругозора, формировать интерес к познанию природы.

*Учебно-методическое обеспечение*: учебное пособие, рабочая тетрадь, компьютер, проектор, презентация или таблица «Хвощи и плауны», живые и гербарные экземпляры растений.

**Ход урока**

**1. Организационный момент**

Приветствие. Проверка готовности класса к уроку.

**2. Проверка домашнего задания**

2.1. Анализ выполнения лабораторной работы № 5.

2.2. Фронтальный опрос.

• Почему мхи относят к высшим растениям?

• Каково внешнее строение мха кукушкина льна и мха сфагнума?

• Какие черты представителей отдела Мохообразные сходны с чертами представителей водорослей?

• Приведите примеры листостебельных мхов.

• Каково значение мхов в природе и жизни человека?

Один учащийся отвечает у доски (зарисовывает и описывает цикл развития мха).

**3. Целемотивационный этап. Актуализация знаний и умений учащихся**

Учитель предлагает учащимся записать в тетрадях ряд цифр от 1 до 8, прослушать восемь высказываний и поставить знак «+», если согласны и знак «-», если не согласны, против соответствующих номеров.

1. У хвощей и плаунов есть корни. (+)

2. У хвощей и плаунов хорошо развиты проводящие и механичес ткани. (+)

3. Хвощи и плауны широко распространены по всему земному шару от тундры до пустыни. (-)

4. Если хвощи и плауны встречаются на полях или в огородах, значит, на этих участках кислые почвы. (-)

5. У хвощей и плаунов спорофит преобладает над гаметофитом. (+)

6. Гаметофит хвоща — зеленый заросток. (+)

7. Хвощи и плауны — многолетние травянистые растения. (+)

8. Гаметофит плаунов зеленого цвета. (-)

— Как вы думаете, правильно ли вы ответили на вопросы? А как н об этом узнать?

**4. Изучение нового материала**

4.1. Беседа о хвощах.

— Вспомните: что такое корневище? *(Это видоизмененный побег)*

— Какие корни отходят от корневища? *(Придаточные корни)*

— Отгадайте загадку:

Есть колос, но не пшеница,

Стройна и высока, но не свеча,

Без воды и кремнезема не проживет и дня.

Осенью и зимой прокормит и оленя, и кабана! *(Хвощ)*

4.2. Демонстрация презентации. Учитель объясняет особенност строения и размножения хвощей, акцентируя внимание на цикле развития хвощей: как выглядит спорофит, гаметофит и что у всех хвощей спорофит преобладает над гаметофитом, рассказывает о местах обитания хвощей и гигантских древовидных растениях, которые жили в каменноугольном периоде и вымерли.

Просмотр видеофрагмента 1.

4.3. Беседа о плаунах.

— Отгадайте загадку:

Змея лежит колючая,

Змея лежит ползучая.

Брюхом в землю упирается,

Головками к небу устремляется.

В чешуе-то, в чешуе!

А головки ровно две! *(Плаун)*

4.4. Демонстрация презентации. Учитель объясняет особенности строения и размножения плаунов, акцентируя внимание на цикле их развития: как выглядит спорофит, гаметофит и что у всех плаунов спорофит цреобладает над гаметофитом, а гаметофит живет под землей и симбиозе с грибами.

— Плауны — самые древние из папоротникообразных. В каменноугольном периоде были широко распространены их древовидные предки. Многие виды плаунов являются редкими и исчезающими видами, занесенными в Красную книгу. Кроме того, они требуют охраны и как реликтовые растения.

Просмотр видеофрагмента 2.

* 1. Самостоятельная работа. Учащиеся работают с учебным пособием и отвечают на

*Вариант 1.* Укажите значение хвощей в природе и жизни человека.

*Предполагаемые ответы:*

• Как и все растения, осуществляют процесс фотосинтеза и являются источником кислорода.

• Многие хвощи являются пионерными растениями и первыми появляются на пустырях и пожарищах.

• Хвощи являются природным индикатором закисленности почв.

• Некоторые хвощи служат кормом для оленей и кабанов.

• Жесткие побеги хвоща раньше измельчали и использовали при полировке металлических изделий.

• Виды этих растений, являясь представителями современной флоры, в основном определяются человеком как сорняки, имеющие ядовитые свойства. Известно, что на пастбищах, где встречаются хвощи, возможны случаи отравления домашних животных этим растением. Его случайное употребление может привести к смертельному исходу. По указанной причине сенокосные луга, где начал расселение хвощ, постепенно перестают использоваться по своему прямому назначению.

• Растение используется при производстве мочегонных и кровоостанавливающих препаратов.

• Сыграли важную роль в образовании каменного угля.

*Вариант 2.* Укажите значение плаунов в природе и жизни человека.

*Предполагаемые ответы:*

• Споры плаунов используют в аптечном деле. Споры содержат 49% жира и 2 % сахара. Споры употребляются в аптеках для пересыпк пилюль, чтобы они не становились влажными, и как присыпка грудных детей.

• Споры плауна издавна использовались в театрах для световы эффектов: при зажигании они дают яркую вспышку. Их употребляют при изготовлении ракет, применяемых для сигнализации. Тропические виды разводят в оранжереях как красивые декоративные растения.

• Особое значение споры плауна имеют в литейном деле при отливе мельчайших деталей: ими обсыпают формы.

• Как корм плауны никакой ценности не имеют, они практически не поедаются животными.

• Сыграли важную роль в образовании каменного угля.

**5. Физкультминутка**

**6. Закрепление изученного материала**

6.1. Самостоятельная работа. Заполнение сравнительной таблицы.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Признак для сравнения** | **Мхи** | **Хвощи** | **Плауны** |
| Корни | Отсутствуют | Придаточные корни | Придаточные корни |
| Побеги | Ветвящиеся и неветвящиеся | Делятся на весенний и летний, корневище, прямостоячий | Имеет верхушечное ветвление, корневи­ще, прямостоячий или стелющийся |
| Листья | Мелкие зеленые | Чешуйчатые, мелкие, не фотосинтезируют | Зеленые мелкие |
| Размножение | Спорами | Спорами | Спорами |
| Оплодотво­рение | С помощью воды | С помощью воды | С помощью воды |
| Спорофит | Коробочка на ножке | Листостебельное растение | Л истостебе л ьное растение |
| Гаметофит | Листостебельноерастение | Заросток, зеленый, фотосинтезирует | Заросток, бесцветный, живет под землей в симбиозе с грибами |
| Где обитают | На болоте, в лесах | У воды, в лесах, на полях | В лесах |
| Жизненный цикл  | Спорофит — спорангии — споры — гаметофит — половые ор­ганы (архегонии и антеридии) — половые клетки (яйцеклет­ка, сперматозоиды) — оплодотворение — зигота — спорофит |

6.2. Применение полученных знаний. Учитель возвращается к заданию целемотивационного этапа — заново зачитывает высказывания; учащиеся исправляют допущенные ошибки.

6.3. Ребусы.



**7. Информация о домашнем задании**

§ 41 (с. 124—128); подготовить сообщение о древних папоротниках и их значении (одному учащемуся, по желанию).

**8. Подведение итогов урока**

**9. Рефлексия**

Учащиеся высказывают впечатления об уроке, отвечая на вопросы:

— Было ли вам интересно на уроке?

— Удалось ли приобрести новые знания и умения?

— Применяли ли свои знания при ответах на вопросы?

— Какой отметкой вы бы оценили свою работу на уроке?